

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-145667

(43)Date of publication of application : 29.05.2001

(51)Int.Cl.

A61F 13/514

A61F 13/15

A61F 13/494

A61F 5/44

A61F 13/472

(21)Application number : 11-329283

(71)Applicant : UNI CHARM CORP

(22)Date of filing : 19.11.1999

(72)Inventor : MIZUTANI SATOSHI  
TAMURA TATSUYA  
NODA YUKI

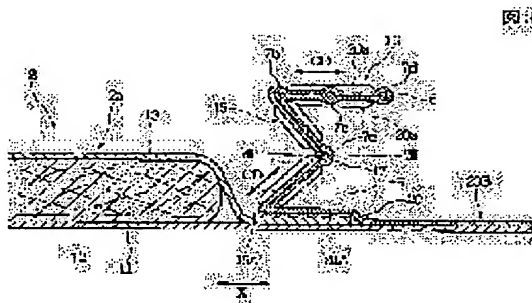
## (54) ABSORPTIVE ARTICLE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent the easy tendency of the leak-proof walls of an absorptive article to fall to an absorption region side by the abutment pressure with the skin and the consequent degradation in liquid absorption ability.

**SOLUTION:** The leak-proof walls 5 disposed on both sides in the transverse direction of the absorptive article have side wall parts 15 rising from a front surface 2a and skin contact parts 16 abutting on the skin. The side wall parts 15 are provided with folded guide parts 17. The folded guide parts 17 are therefore directed toward an outer side and the side wall parts 15 are folded when the skin contact parts 16 are pressed.

Consequently, the skin contact parts 16 do not fall largely to the absorptive core 12 side and do not lower a liquid receiving area.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-145667  
(P2001-145667A)

(43) 公開日 平成13年5月29日 (2001.5.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/514		A 6 1 F 5/44	H 3 B 0 2 9
13/15		13/18	3 2 0 4 C 0 0 3
13/494		A 4 1 B 13/02	K 4 C 0 9 8
5/44			R
13/472		A 6 1 F 13/18	3 4 0
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 9 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-329283

(22) 出願日 平成11年11月19日 (1999. 11. 19)

(71) 出願人 000115108

ユニ・チャーム株式会社

愛媛県川之江市金生町下分182番地

(72) 発明者 水谷 聡

香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7

ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン  
ター内

(72) 発明者 田村 竜也

香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7

ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン  
ター内

(74) 代理人 100085453

弁理士 野▲崎▼ 照夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】 吸収性物品の防漏壁は、肌との当接圧力により吸収領域側へ倒れやすく、その結果液吸収能力が低下しやすかった。

【解決手段】 吸収性物品の幅方向の両側に設けられた防漏壁5は、表面2aから立ち上がる側壁部15と、肌に当たる肌当て部16とを有している。そして側壁部15には、折り曲げ誘導部17が設けられている。よって肌当て部16が押さえられると、折り込み誘導部17が外側へ向うようにして側壁部15が折り畳まれる。よって肌当て部16が吸収性コア12側へ大きく倒れ、受液面積を低下させることがない。

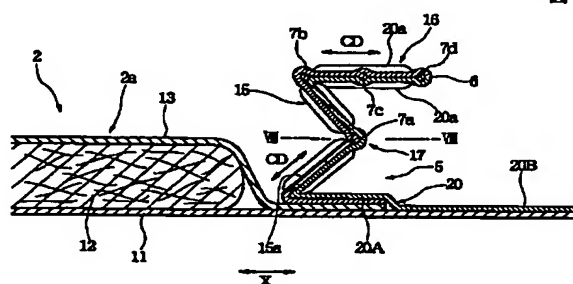


図 3

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表面に設けられた液透過性の表面シートと、裏面シートと、前記両シート間に挟まれた吸収層と、前記表面の幅方向の両側で且つ縦方向に延びる防漏壁と、が設けられた吸収性物品において、

前記防漏壁は、前記表面から立ち上がる側壁部と、前記側壁部の上端から幅方向の外側へ延びる肌当て部とを有し、前記側壁部の高さ方向の中間部分に折り込み誘導部が前記縦方向に沿って設けられ、前記肌当て部が前記表面に押されたときに、前記折り込み誘導部が前記幅方向の外側へ向かうように前記側壁部が折り込まれることを特徴とする吸収性物品。

【請求項 2】 縦方向の両端部において、前記折り込み誘導部が幅方向の外側へ向けられた状態で前記側壁部が折り畳まれ、この折り畳まれた側壁部の上に前記肌当て部が重ねられた状態で、前記防漏壁が前記表面に固定されている請求項 1 記載の吸収性物品。

【請求項 3】 前記折り込み誘導部および前記肌当て部に、前記縦方向に収縮力を発揮する弾性部材が取付けられている請求項 1 または 2 記載の吸収性物品。

【請求項 4】 前記防漏壁は、縦方向に延びる切断線で切断したときの断面が波状に成形された不織布で形成され、前記側壁部では前記波の頂部と底部が前記表面から立ち上がる方向へ延び、前記肌当て部では前記波の頂部と底部が幅方向へ向って延びている請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の吸収性物品。

【請求項 5】 前記折り込み誘導部の部分の密度が、前記側壁部の他の部分の密度と相違している請求項 4 記載の吸収性物品。

【請求項 6】 前記肌当て部の幅方向両側の縁部の少なくとも一方の密度が、前記防漏壁の他の部分の密度と相違している請求項 4 または 5 記載の吸収性物品。

【請求項 7】 表面に設けられた液透過性の表面シートと、裏面シートと、前記両シート間に挟まれた吸収層と、前記表面の幅方向の両側で且つ縦方向に延びる防漏壁と、が設けられた吸収性物品において、

前記防漏壁は、縦方向に延びる切断線で切断したときの断面が波状の不織布で形成され、前記不織布は、前記波の頂部と底部の密度が前記頂部と底部との中間部分の密度よりも高く形成されており、

前記防漏壁は、幅方向の外側へ向うにしたがって前記表面から離れるように傾斜する傾斜部分を有することを特徴とする吸収性物品。

【請求項 8】 前記波の頂部と底部での密度が  $0.1 \text{ g/cm}^3$  以上である請求項 7 記載の吸収性物品。

【請求項 9】 前記防漏壁は、前記不織布が前記防漏壁の頂部で折り曲げられて二つ折りにされた構造であり、二つ折られた不織布の間に波の内部空隙が形成されている請求項 7 または 8 記載の吸収性物品。

【請求項 10】 前記二つ折りにされた不織布の間に縦方

向へ収縮力を発揮する弾性部材が介装されており、この弾性部材は、二つ折りにされたそれぞれの不織布の波の底部に固着されている請求項 7 ないし 9 のいずれかに記載の吸収性物品。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、生理用ナプキン、使い捨ておむつなどの吸収性物品に係り、特に表面の幅方向の両側に防漏壁が設けられた吸収性物品に関する。

【0002】

【従来の技術】生理用ナプキン、使い捨ておむつなどの吸収性物品には、表面において幅方向の両側に縦方向に延びる防漏壁が設けられているものがある。

【0003】例えば特開平 8-21524 号公報には、前記防漏壁として、機械加工を加えることにより非平面形状に変形したウェーブを用いたものが開示されている。前記ウェーブにより形成された防漏壁は吸収性物品の縦方向に弾性収縮力を発揮する帯状弾性片として機能している。

【0004】また特表平 9-503934 号公報には、吸収性物品の幅方向の両側に弾性ブリーツが取付けられている。この弾性ブリーツは、肌側に平面が向けられ、装着したときに前記弾性ブリーツが肌に当接するようになっている。前記弾性ブリーツは、全体に Z 字形断面を有するものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記のように、従来の吸収性物品には、非平面形状に変形したウェーブや弾性ブリーツで形成された防漏壁が設けられている。

【0006】しかし、前記従来例の防漏壁は、吸収性物品の表面から立ち上がらせるためまたは吸収性物品を湾曲させるために、それ自体が弾性体として機能しているものである。したがって、非平面形状またはブリーツ形状となる凹凸形状の前記凹部に体液が滞留しやすく、防漏壁自体に体液による汚れが残るという欠点がある。

【0007】また、前記特開平 8-21524 号公報に記載されているものは、非平面形状のウェーブで形成された防漏壁が表面から垂直に立ち上がっているため、装着者の肌に前記防漏壁が当たったときに、この防漏壁が倒れやすい。このとき防漏壁が表面の中心側へ倒れると、前記防漏壁で表面の吸収領域を塞ぐことになり、実質的な吸液面積が狭くなり、全体としての液吸収能力が低下する。

【0008】また特表平 9-503934 号公報に開示されているものでは、弾性ブリーツが表面とほぼ平行に配置されているものであるため、前記のように弾性ブリーツの凹部に付着した体液が吸収性物品の表面側に流れ落ちにくく前記凹部に滞留しやすいうという欠点がある。

【0009】さらに、いずれの防漏壁もそれ自体が弾性

力を有するように成形されたものであるため、防漏壁自体の剛性が低く、例えば吸収性物品の表面から立ち上がるように設置したときに、防漏壁自体の座屈強度をあまり高くできない。よって、立体形状の防漏壁を形成しようとしたときに、前記立体形状を維持させるのが困難である。

【0010】本発明は上記従来の課題を解決するものであり、防漏壁が装着者の肌に当たったときに防漏壁が液吸収領域を覆う位置に倒れにくくして、吸収性物品の表面での吸収面積を低下させることがない吸収性物品を提供することを目的としている。

【0011】また本発明は、防漏壁に付着した体液が防漏壁の凹凸形状の凹部に滞留しにくくした吸収性物品を提供することを目的としている。

【0012】さらに本発明は、防漏壁自体の剛性が高く座屈強度を高くして肌の圧力で倒れにくく、防漏壁が立体形状を維持しやすい吸収性物品を提供することを目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は、表面に設けられた液透過性の表面シートと、裏面シートと、前記両シート間に挟まれた吸収層と、前記表面の幅方向の両側で且つ縦方向に延びる防漏壁と、が設けられた吸収性物品において、前記防漏壁は、前記表面から立ち上がる側壁部と、前記側壁部の上端から幅方向の外側へ延びる肌当て部とを有し、前記側壁部の高さ方向の中間部分に折り込み誘導部が前記縦方向に沿って設けられ、前記肌当て部が前記表面に押されたときに、前記折り込み誘導部が前記幅方向の外側へ向かうように前記側壁部が折り込まれることを特徴とするものである。

【0014】また、縦方向の両端部において、前記折り込み誘導部が幅方向の外側へ向けられた状態で前記側壁部が折り畳まれ、この折り畳まれた側壁部の上に前記肌当て部が重ねられた状態で、前記防漏壁が前記表面に固定されていることが好ましい。

【0015】前記折り込み誘導部が設けられていることにより、肌当て部が装着者の肌に当たって防漏壁が表面側に押されたときに、防漏壁が表面の幅方向の両側部分で折り畳まれるようになり、防漏壁が表面の中心側へ倒れにくくなる。よって、表面での液吸収面積を実質的に低下させることがない。また吸収性物品の縦方向の両端部で、防漏壁が畳まれて固定されているため、吸収性物品が縦方向へ湾曲し、縦方向の中央領域で前記防漏壁が立ち上がりやすくなる。

【0016】また防漏壁を立ち上がりやすくするためには、前記折り込み誘導部および前記肌当て部に、前記縦方向に収縮力を発揮する弾性部材が取り付けられていることが好ましい。

【0017】また、前記防漏壁は、縦方向に延びる切断線で切断したときの断面が波状に成形された不織布で形

成され、前記側壁部では前記波の頂部と底部が前記表面から立ち上がる方向へ延び、前記肌当て部では前記波の頂部と底部が幅方向へ向って延びているものであることが好ましい。

【0018】このように賦型した不織布で防漏壁を形成すると、前記側壁部の座屈強度が高くなり、表面方向への肌圧力によって防漏壁が倒れにくくなる。

【0019】さらに、前記折り込み誘導部の部分の密度が、前記側壁部の他の部分の密度と相違していることが好ましく、また、前記肌当て部の幅方向両側の縁部の少なくとも一方の密度が、前記防漏壁の他の部分の密度と相違していることが好ましい。

【0020】折り込み誘導部の密度を他の部分の密度と相違させておくと、防漏壁が前記折り込み誘導部を境として折り畳まれやすくなる。また、肌当て部の幅方向の縁部の密度を変えておくことにより、肌当て部を肌に当たりやすい向きに曲げやすくなり、また肌当て部の自由端側の縁部で、不織布を二つ折りに形成しやすくなる。

【0021】また本発明は、表面に設けられた液透過性の表面シートと、裏面シートと、前記両シート間に挟まれた吸収層と、前記表面の幅方向の両側で且つ縦方向に延びる防漏壁と、が設けられた吸収性物品において、前記防漏壁は、縦方向に延びる切断線で切断したときの断面が波状の不織布で形成され、前記不織布は、前記波の頂部と底部の密度が前記頂部と底部との中間部分の密度よりも高く形成されており、前記防漏壁は、幅方向の外側へ向うにしたがって前記表面から離れるように傾斜する傾斜部分を有することを特徴とするものである。

【0022】ここで、前記波の頂部と底部での密度が  $0.1 \text{ g/cm}^3$  以上であることが好ましい。なお上限は  $1.0 \text{ g/cm}^3$  程度が好ましい。

【0023】このように、防漏壁を形成する不織布の波の頂部と底部の密度を高くしておくと、防漏壁の座屈強度を高くできるのみならず、防漏壁に付着した体液が前記密度の高い部分を伝わって、防漏壁の傾斜に応じて吸収性物品の表面側へ流れやすくなる。

【0024】例えば、前記防漏壁は、前記不織布が前記防漏壁の頂部で折り曲げられて二つ折りにされた構造であり、二つ折りされた不織布の間に波の内部空隙が形成されている。

【0025】この空隙を設けることにより、防漏壁の液透過能力を低くでき、防漏効果を高めることができる。また肌に当たったときの感触が柔らかくなり、装着感が良好になる。

【0026】さらに、前記二つ折りされた不織布の間に縦方向へ収縮力を発揮する弾性部材が介装されており、この弾性部材は、二つ折りされたそれぞれの不織布の波の底部に固着されていることが好ましい。

【0027】この構造では、弾性部材の弾性収縮力を過大にしなくても、防漏壁に縦方向の収縮力を与えやすく

10

20

30

40

50

なる。

【0028】

【発明の実施の形態】図1は本発明の吸収性物品の一例として生理用ナプキンを示す斜視図、図2は図1のI-I線の断面図、図3は図1の部分拡大図、図4は図1のIV-IV線の断面図、図5は図1のV-V線の断面図である。

【0029】図示している吸収性物品1は、X方向が幅方向、Y方向が縦方向である。縦方向の中間領域に中央部2が、前記中央部2を挟む領域が前方部3および後方部4である。吸収性物品1の幅方向の両端部には、縦方向(Y方向)に延びる防漏壁5、5が設けられている。この防漏壁5、5は縦方向の弾性収縮力を発揮できるものであり、この弾性収縮力により、吸収性物品1が縦方向(Y方向)に向かって湾曲し、また主に前記中央部2において両側の防漏壁5、5が表面2aから立体形状に立ち上がる。

【0030】図5に示すように、吸収性物品1は、不透液性の裏面シート11の上に吸収性コア12が重ねられ、その上に透液性の表面シート13が重ねられている。前記吸収性コア12は、吸収性物品1の中央部2から前記前方部3と後方部4の一部にわたって設けられている。そして前記裏面シート11と表面シート13は、前記吸収性コア12よりも外側の外周領域で、互いにホットメルト接着剤で接着され、または熱エンボスにより融着接合されている。

【0031】前記吸収性コア12は、粉碎パルプとSA Pとが混合されたもので、さらに液透過性の紙で包まれたもの、またはバインダー処理でシート化されたエアレイドパルプ、または吸収紙、あるいは親水性繊維を主体とした不織布などである。前記裏面シート11は非透液性であり、透湿性の樹脂フィルム、または不織布、あるいは樹脂フィルムと不織布とが接合されたものである。前記表面シート13は透液性であり、親水性繊維により形成された不織布または開口不織布、開口プラスチックフィルム、あるいは開口プラスチックフィルムと不織布とのラミネートシートなどで形成されている。

【0032】前記防漏壁5は、エアスルー不織布、ポイントボンド不織布、スパンボンド不織布、スパンレース不織布、メルトブロン不織布、エアレイド不織布などの不織布、エチレン、ポリプロピレンなどのプラスチックシートと不織布をラミネートしたシートなどで形成される。いずれも疎水性または親水性であることが好ましい。前記不織布を構成する繊維は脱水処理が施されたポリエチレン(PE)繊維、ポリエチレンテレフタレート(PET)繊維、またはPE/PPまたはPE/PETなどの複合繊維、すなわち芯鞘型繊維やサイドバイサイド型繊維などで形成される。

【0033】防漏壁5を形成するシートは、図1においてヒダ状に示されている部分が熱プレスされて、波形状

に形成されている。図7は前記熱プレス工程の説明図であり図8(A)は熱プレスされたシートを示す図3のV I I I-V I I I線の断面図、図8(B)はさらに前記図8(A)において波形状の頂部の部分でC Dに向く切断線で切断した断面図である。

【0034】図7に示すように、防漏壁5を形成するためのシート20は、表面に線状押型21、22が形成されたロール間に挟まれて熱プレスされる。例えば前記シート20は、織度が1.1~4.4 d t e xのPE/PP芯鞘型繊維で形成されたスパンボンド不織布であり、目付けは15~40 g/m<sup>2</sup>である。このシート20が図7に示す線状押型21、22により熱プレスされるが、このときの押型の温度は80~120℃が好ましい。あるいはシート20を前記温度で予熱してから前記線状押型21、22でプレスしてもよい。また押型21、22による加圧力は10~30 N(ニュートン)の範囲が好ましい。

【0035】前記線状押型21、22によりシート20が加圧されると、前記シート20は頂部20aと底部20bで繊維が強く圧縮され、中間部20cで繊維が軽く圧縮される。前記線状押型21と22を通過したシート20は、頂部20aと底部20bおよび中間部20cが図8(A)に示すようにMDへ繰り返して連続する波形状となる。また頂部20aと底部20bの密度が、中間部20cの密度よりも高くなる。前記頂部20aおよび底部20bでの密度は0.1 g/cm<sup>3</sup>以上が好ましい。また好ましい上限は1.0 g/cm<sup>3</sup>以下である。

【0036】シート20は、図8(A)に示すように波形状であるため、波の並ぶ方向(MD)へ伸縮性を有し、また頂部20aおよび底部20bの延びる方向(CD)では自立性に富み座屈強度が高くなる。

【0037】波状に形成されたシート20の頂部20aの中点と隣接する頂部20aの中点との間の距離Wは0.5~3.0 mm、頂部20aおよび底部20bにおいて中間部20cよりも密度が高くなっている領域の幅寸法tは0.1~1.0 mmであることが好ましい。また、頂部20aでのシート表面と底部20bでのシート裏面との間の高さ寸法Hは0.1~0.2 mmが好ましい。

【0038】また、波状に形成されたシート20を波の並ぶ方向(MD)方向へ引張ったときの伸び率は1.2~2.0倍であることが好ましい。またMDの破断強度は、1 i n c h幅当り、18~45 Nであることが好ましい。

【0039】前記防漏壁5では、前記の波形に形成されたシート20が自由端6(図3参照)においてC Dへ二つ折りして使用される。そして二つ折りされたシート間に弾性部材7a、7b、7c、7dが挟まれる。各弾性部材7a、7b、7c、7dは、二つ折りにされて対面する2枚のシート20間にホットメルト型接着剤などで

10

20

30

40

50



接着されている。

【0040】前記弾性部材7a、7b、7c、7dはポリウレタン弾性糸、SEBSを主体とした成形フィルム、糸状の発泡体や天然ゴムを使用することができる。あるいはエラストックスバンポンド不織布やエラストックメルトブロン不織布などを帯状にスリットしたものが使用される。

【0041】例えば、前記波状に形成されたシート20を波の並ぶ方向(MD)へ2倍延ばし、各弾性部材7a、7b、7c、7dを1.3倍延ばした状態で、二つ折りされたそれぞれの前記シート20で弾性部材7a、7b、7c、7dを挟むようにして、シート20と弾性部材7a、7b、7c、7dを接着する。1本の弾性部材を1.3倍延ばしたときの弾性収縮力を98mNとすると、4本の弾性部材全てで392mNである。このように複数本の弾性部材7a、7b、7c、7dをシート20に接合し、弾性部材を1.3倍伸長させたときに、前記弾性部材およびシートに与えられる弾性収縮力は、196~1470mNであることが好ましく、さらに好ましくは294~784mNである。

【0042】図3に示すように、吸収性物品1の中央部での前記防漏壁5の構造は、前記のように自由端6で波形のシート20が二つ折りされ、二つ折りされたシート20の一方の端部20Aが前記吸収性コア12から外れた位置で、表面シート13上にホットメルト型接着剤などで接着固定されている。また二つ折りされたシート20の他方の端部20Bは、吸収性物品1の幅方向(X方向)両側のフラップ部分で裏面シート11上に直接にまたは補強シートなどを介してホットメルト接着剤により接着固定されている。なお、前記シート20の一方の端部20Aが、吸収性コア12の上において表面シート13上に接合されて、防漏壁5が前記吸収性コア12の上から立ち上がるように構成されてもよい。

【0043】図3において、防漏壁5は、表面2aから立ち上がる側壁部15と、この側壁部15の上端から吸収性物品1の幅方向外側に向けて表面2aとはほぼ平行に向けられた肌当て部16を有している。防漏壁5を構成している前記シート20の頂部20aおよび底部20bが延びる方向(CD)は、前記側壁部15において立ち上がり方向に向けられ、前記肌当て部16では幅方向へ向けられている。

【0044】したがって、前記側壁部15では、表面2aの上方からの荷重に対する座屈強度が高くなり、防漏壁5が簡単に潰れにくく、立体形状を維持しやすくなっている。またシート20の波の並ぶ方向(MD)が防漏壁5の縦方向(Y方向)へ向けられているため、防漏壁5の前記縦方向(Y方向)への変形が容易である。

【0045】また、肌当て部16は表面2aとはほぼ平行であるため、装着者の肌に密着しやすく、防漏壁5が肌から離れにくい。また肌当て部16では、シート20の

波の並ぶ方向(MD)が縦方向(Y方向)へ向けられているため、吸収性物品1のY方向への湾曲に前記肌当て部16が追従して湾曲しやすくなり、また肌当て部16が装着者の体型に追従して変形しやすくなっている。

【0046】また、防漏壁5の前記側壁部15では、その高さ方向の中間に、折り込み誘導部17が設けられている。この折り込み誘導部17は吸収性物品1の前記縦方向(Y方向)へ延びている。

【0047】前記弾性部材7aは、前記折り込み誘導部17に設けられ、前記弾性部材7bは、側壁部15と肌当て部16との境界の折曲部に位置しており、前記弾性部材7dは、前記自由端6でのシート20の二つ折り部に位置している。

【0048】図8(B)に示すように、前記折り込み誘導部17では、(i)で示す範囲でシート20に波形状が形成されていない。この(i)の領域では、前記弾性部材7aを挟んだ状態で両側のシート20が加圧されて、波形状が潰されている。また(i)の領域でシート20が加圧されていることにより、この部分のシート20の繊維密度が、波形状が形成されている他の領域(i)の繊維密度よりも高くなっている。折り込み誘導部17において(i)の範囲でシート20の密度が高くなっていることにより、肌当て部16に肌からの圧力が作用したときに前記折り込み誘導部17が外側に向けて折り曲がりやすくなる。

【0049】同様に、図3に示すように、前記弾性部材7bが設けられている部分および、自由端6の弾性部材7dが設けられている部分(肌当て部16の幅方向の両側の縁部)においても、弾性部材7bまたは7dを挟んだ状態でシート20とシート20とが加圧されて、波形状が潰されており、前記弾性部材7bまたは7dが設けられている部分で、シート20の密度が波形状に賦型されている部分の密度よりも高くなっている。

【0050】よって肌当て部16が側壁部15から折り曲がりやすくなっており、肌当て部16が着用者の肌に対面する向きとなりやすくなっている。また自由端6ではシート20が弾性部材7dを挟んで二つ折り形状を維持しやすくなっている。

【0051】また、他の1本の弾性部材7cは、肌当て部16の幅方向のほぼ中央部に位置している。この弾性部材7cが設けられている部分では、シート20が波形状に賦型されたままであり、シート20の複数の波形状のそれぞれの底部20bの裏面のみに前記弾性部材7cが接合されている。よって、前記弾性部材7cの弾性収縮力によって肌当て部16のシート20が波の並ぶ方向(MD)へ収縮しやすくなっている。

【0052】なお、例えば弾性部材7dや他の弾性部材が設けられている領域で、シート20に波形状が形成されており、弾性部材7dなどがシート20の波形状の底部20bの裏面のみに接着接合されていてもよい。

【0053】また、図8(B)に示す弾性部材7aが設けられた(i)の領域、および前記弾性部材7bまたは7dが設けられている領域で、シート20の密度が他の部分の密度よりも低くなっている、折り込み誘導部17の部分で側壁部15が折り曲がりやすく、また弾性部材7bが設けられた部分で肌当て部16と側壁部15とが曲がりやすくなる。また弾性部材7dが設けられている部分でシート20を二つ折りしやすくなる。

【0054】また、前記防漏壁5では、二つ折りされたシート20とシート20との間に、波形を形成したことによる空隙が形成される。この空隙を設けることにより、体液が防漏壁5を透過しにくくなり、防漏効果を高めることができる。また装着者の肌への当接感が柔らかく、装着感が良好である。

【0055】図4は、吸収性物品1の前部3および後部4における前記防漏壁5の折り畳み状態を示している。前記前部3および後部4においては、防漏壁5が折り畳まれた状態で表面(表面シート13上)に接着され、あるいは融着されている。この部分では、前記折り込み誘導部17の部分幅方向の外側へ向けられた状態で側壁部15が二つ折りされており、さらにその上に肌当て部16が重ねられ、その結果防漏壁5は三つ折り状態となって表面2a側に固定されている。

【0056】前部3および後部4において、防漏壁5の縦方向の両端部が図4に示す状態に折り畳まれて接合されていると、自由状態での吸収性物品1は、図1に示すように、前記弾性部材7a、7b、7c、7dの弾性収縮力によって縦方向へ湾曲した状態になり、その結果中央部2では、折り込み誘導部17が幅方向の外側へ向けられ、防漏壁5がΣ形状に立ち上がることになる。

【0057】このように、防漏壁5の側壁部15の高さ方向の中間において、幅方向の外側へ向けられる折り込み誘導部17が設けられているため、肌当て部16が装着者の肌に当たり、肌当て部16に表面2a方向への加圧力が作用したときに、側壁部15は折り込み誘導部17を境として折り畳まれることになる。よって側壁部15の上端部分や、肌当て部16が吸収性物品1の表面2aの幅方向の中央部側へ大きく倒れ込むことがなくなり、表面2aの液吸収領域の面積を狭めることが生じにくくなる。よって、吸収性物品の液吸収能力を低下させることがない。

【0058】このように、肌当て部16に荷重が作用したときに前記側壁部15が折り込み誘導部17を境として確実に折り畳まれるためには、側壁部15を高さ方向へ垂直平面となるように立ち上がらせるときの高さ寸法が5〜30mmであることが好ましく、さらに好ましくは10〜20mmである。前記寸法よりも短いと、側壁部15が二つ折り形状になりにくくなり、前記寸法を超えると防漏壁5が高くなりすぎて、防漏壁5が立体形状を維持しにくくなる。

【0059】また、肌当て部16の幅寸法は、5〜25mmが好ましく、さらに好ましくは10〜15mmの範囲である。前記寸法よりも短いと肌当て部16と肌との密着性が劣り、前記寸法よりも長いと、装着者の肌に前記肌当て部16が当たることの違和感を生じさせる可能性がある。

【0060】また、防漏壁5を図3に示す立体形状および図4に示す折り畳み形状にしやすくなるためには、防漏壁5の自由端6、および折り込み誘導部17の部分のみ、防漏壁5を形成するシート20に前記波形を形成しないこと、または前記のように折り込み誘導部17においてシート20に他の部分との密度差を設けておくことが好ましい。

【0061】また、図3のような立体形状に立ち上がった防漏壁5では、折り込み誘導部17よりも下側の領域15aが、幅方向の外側へ向うにしたがって表面2aから離れるように傾斜している。前記防漏壁5は波形に形成されたシート20を用いて形成されているため、防漏壁5に体液が付着してもその付着面積を低減でき、防漏壁5に汚れが付着しにくくなっている。しかも前記のように傾斜した領域15aに体液が付着した場合には、この体液は密度の高い頂部20aおよび底部20bに浸透しにくく、この頂部20aおよび底部20bを伝わり傾斜に沿って表面シート13側へ流れやすくなる。よって、体液が防漏壁5に付着しにくくなり、また横漏れを防止できるようになる。

【0062】次に図6は本発明の第2の実施の形態を示すものであり、図3と同様に吸収性物品1の中央部2における防漏壁25の立ち上がり立体形状を示すものである。

【0063】この防漏壁25も前記実施例と同様に液状に形成されたシート20を二つ折りにし、その間に4本の弾性部材26a、26b、26c、26dを介させ、各弾性部材は、二つ折りされた各シート20の底部20bに接合されている。

【0064】防漏壁25は、側壁部27が吸収性コア12が設けられている領域の側方から斜めに立ち上がり、その頂部から肌当て部28が、幅方向の両側へ向うにしたがって表面2aから立ち上がる方向へ傾斜している。したがって、肌当て面28に与えられた体液は、波形のシート20の表面に沿って表面2a側へ流れ落ち、吸収性コア12側へ与えられて吸収性コア12に吸収されやすくなる。

【0065】図6の実施の形態においても、弾性部材26aと弾性部材26dが設けられている部分で、シート20が潰されるなどして、この部分のシート20の密度が他の部分の密度よりも高くされ、あるいは前記部分のシート20の密度が他の部分よりも低くなっている。

【0066】よって側壁部27と肌当て部28とが前記弾性部材26aが設けられている部分を境として曲がり

やすくなっており、また弾性部材 26 d が設けられた自由端においてシート 20 が二つ折り形状を維持しやすくなっている。

【0067】また他の弾性部材 26 b と 26 c が設けられている部分では、シート 20 が波形状であり、前記弾性部材 26 b と 26 c は、波形状に形成されたシートの波の底部 20 b の裏面のみに接着されている。よって前記弾性部材 26 b と 26 c によって肌当て部 28 のシートを縦方向へ収縮させやすくなる。

【0068】上記のように、波状に形成されたシート 20 を用いて防漏壁 5 または 25 が形成されていることにより、防漏壁の波形状の頂部 20 a および 20 b に沿って体液が吸収コア側に流れやすく、また防漏壁 5 または 25 を形成しているシート 20 が波状に形成され、中間部 20 c では密度が低くなっているため、この部分で体液を吸収することもでき、しかも二つ折りのシート 20 と 20 との間には波形状による空隙も形成されているため、体液が防漏壁で遮蔽されやすく、防漏壁から外へ体液が漏れにくくなる。

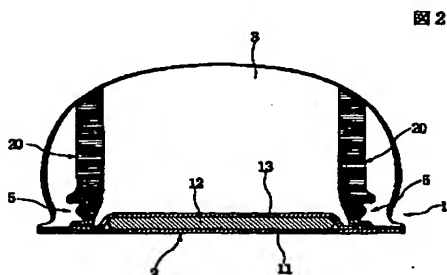
【0069】また前記各防漏壁 5、25 は、側壁部 15、27 が表面 2 a から立ち上がる方向と、波の頂部および底部が延びる方向 (CD) とが一致しているため、防漏壁が立体形状を維持しやすい。さらに肌当て部 16、28 の表面は、波形状であるため、肌への当りが柔らかく、装着感が良好である。

【0070】

【発明の効果】以上のように本発明の吸収性物品では、防漏壁が表面側へ倒れにくく、装着時に液吸収能力の低下を防止できる。また防漏壁が体液で汚れにくく、また防漏壁に付着した体液を表面に導きやすくなる。

【0071】また、波状に形成したシートで防漏壁を形成し、波の頂部および底部の延びる方向 (CD) を、側壁部では表面から立ち上がる方向へ、肌当て部では幅方向へ向かう方向へ向けることにより、防漏壁が立体形状を保ちやすく、また肌への当りが柔らかいものとなる。\*

【図 2】



\* 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の吸収性物品の一例を示す斜視図、

【図 2】図 1 の I I - I I 線の断面図、

【図 3】図 1 の一部拡大図、

【図 4】図 1 の I V - I V 線の拡大断面図、

【図 5】図 1 の V - V 線の断面図、

【図 6】第 2 の実施の形態を示す図 3 に相当する拡大断面図、

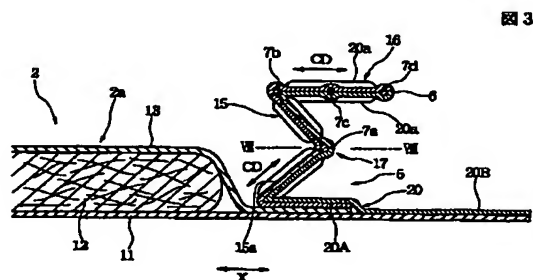
【図 7】防漏壁を形成するシートの成形方法の一例を示す断面図、

【図 8】(A) は図 3 の V I I I - V I I I 線の断面斜視図、(B) は前記 (A) を C D に向う切断線で切断した断面図、

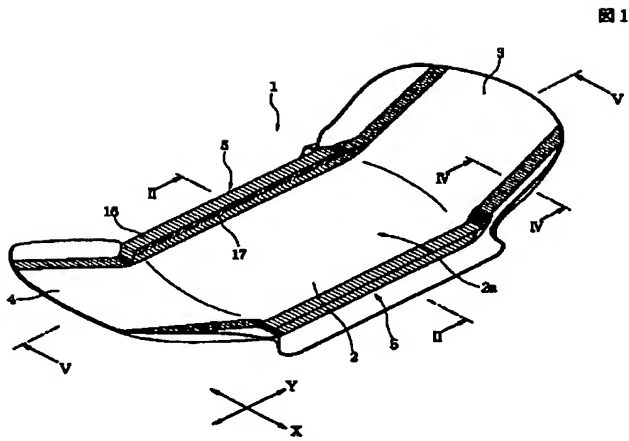
【符号の説明】

- 1 吸収性物品
- 2 中央部
- 2 a 表面
- 3 前方部
- 4 後方部
- 5 防漏壁
- 6 自由端
- 7 a, 7 b, 7 c, 7 d 弾性部材
- 11 裏面シート
- 12 吸収性コア
- 13 表面シート
- 15 側壁部
- 16 肌当て部
- 17 折り込み誘導部
- 20 シート
- 20 a 頂部
- 20 b 底部
- 20 c 中間部
- 26 a, 26 b, 26 c, 26 d 弾性部材
- 27 側壁部
- 28 肌当て部

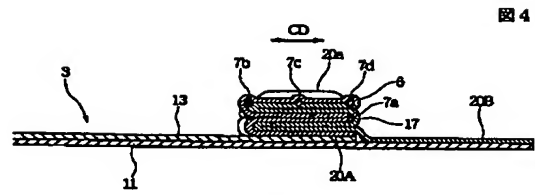
【図 3】



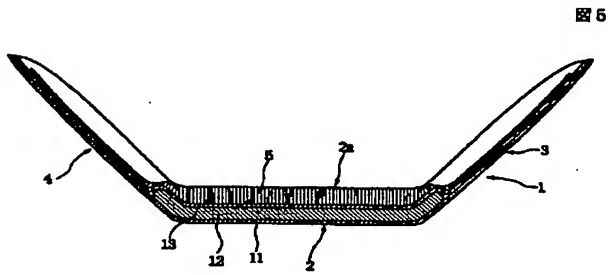
【図1】



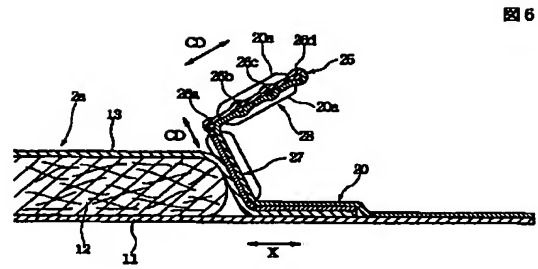
【図4】



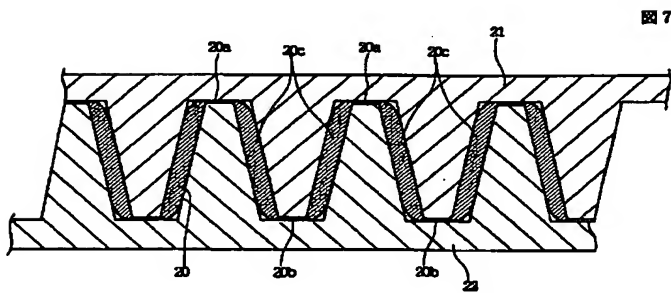
【図5】



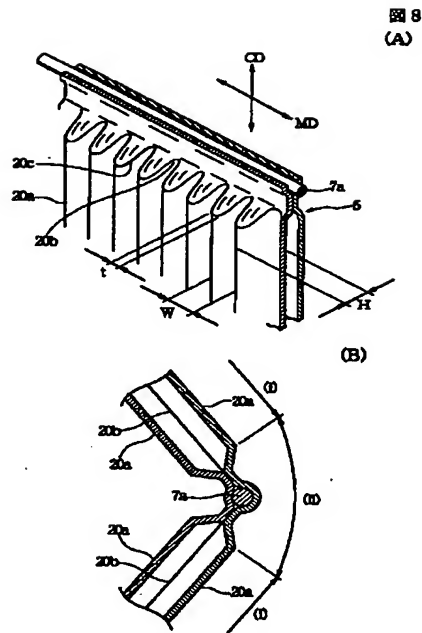
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 野田 祐樹  
香川県三豊郡豊浜町和田浜高須賀1531-7  
ユニ・チャーム株式会社テクニカルセン  
ター内

Fターム(参考) 3B029 BC01 BC07 BD12 BD13 BD14  
4C003 CA01 CA04 EA00  
4C098 AA09 CC03 CC10

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**